



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 32 974 A 1**

⑤ Int. Cl. 7:
H 04 Q 7/24
H 04 Q 7/38

⑳ Aktenzeichen: 199 32 974.5
㉔ Anmeldetag: 14. 7. 1999
㉕ Offenlegungstag: 3. 2. 2000 ✓

Handwritten: 6,652,251

DE 199 32 974 A 1

③0 Unionspriorität:
98-30940 30. 07. 1998 KR
⑦1 Anmelder:
Samsung Electronics Co. Ltd., Suwon, Kyonggi, KR
⑦4 Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,
Anwaltssozietät, 80538 München

⑦2 Erfinder:
Lee, Sang-seo, Seoul/Soul, KR; Kim, Yong-suk,
Seoul/Soul, KR; Nam, Hyung-min, Seoul/Soul, KR

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Verfahren für das Bestimmen einer WAP-Serveradresse für ein drahtloses Kommunikationsendgerät

⑤7 In einem drahtlosen Kommunikationssystem, das mit einem WAP-Server (Server mit drahtlosem Anwendungsprotokoll) versehen ist, der verschiedene Daten und Protokolle in zwischen dem drahtlosen Kommunikationssystem und einem Internet-Server verfügbare Daten und Protokolle umwandeln kann, wird ein Verfahren zur Bestimmung einer WAP-Serveradresse beschrieben. Das Verfahren umfaßt die Schritte eines Vermittlungssystems, das entscheidet, ob die registrierte Position des drahtlosen Kommunikationsgerätes, das die Registrierung anfordert, in eine andere Position geändert wurde, nachdem das Vermittlungssystem bestätigt, daß das drahtlose Kommunikationsendgerät teilnahmeberechtigt ist, wenn ein drahtloses Kommunikationsendgerät eine Registrierung anfordert; und das Vermittlungssystem, das auf die Registrieranforderung antwortet und gleichzeitig die Adreßinformation eines entsprechenden WAP-Servers zum drahtlosen Kommunikationsendgerät überträgt, wenn das registrierte Gebiet eines drahtlosen Kommunikationsendgerätes in obigem Schritt nicht geändert wurde, und das Vermittlungssystem auf die Registriererneuerung antwortet und gleichzeitig die Adreßinformation eines entsprechenden WAP-Servers an das drahtlose Kommunikationsendgerät überträgt, wenn das registrierte Gebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes im obigen Schritt geändert wurde. Somit besteht ein Vorteil darin, daß gemäß der Bewegung des drahtlosen Kommunikationsendgerätes eine entsprechende WAP-Serveradresse ...

DE 199 32 974 A 1

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

GEBIET DER ERFINDUNG

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein drahtloses Kommunikationssystem und insbesondere auf ein Verfahren für das Bestimmen einer Adresse eines WAP-Servers (Server für ein drahtloses Anwendungsprotokoll) der verschiedene Datentypen in zwischen einem drahtlosen Kommunikationssystem und einem Internet-Server verfügbare Datentypen umwandeln kann, in Verbindung mit einem drahtlosen Kommunikationsendgerät, das mit einem Internet-Server kommunizieren kann.

BESCHREIBUNG DES STANDES DER TECHNIK

Ein WAP-Server dient dazu, einen Internet-Server, der verschiedene Informationen liefert, mit einem drahtlosen Kommunikationssystem, das Information, die von dem Internet-Server geliefert wird, empfangen kann, zu verbinden und dazu verschiedene Datentypen in zwischen dem drahtlosen Kommunikationssystem und dem Internet-Server verfügbare Datentypen umzuwandeln, und er kann dazu dienen, drahtlose Kommunikationsendgeräte mit selbst erzeugter Information zu versorgen.

Wie in Fig. 1 gezeigt ist, umfaßt das drahtlose Kommunikationssystem, das gewöhnlich für das Übertragen von Sprachdaten verwendet wird, drahtlose Kommunikationsendgeräte 100, Basisstationen 102, eine Basisstationssteuerung 104, und ein Vermittlungssystem 106.

Jede der Basisstationen 102 verwaltet drahtlose Kommunikationsendgeräte 100 innerhalb eines vorbestimmten Gebietes.

Wenn sich ein drahtloses Kommunikationsendgerät 100 von einem Gebiet zu einem anderen bewegt, wählt die Basisstationssteuerung 104 eine passende Basisstation 102 für das drahtlose Kommunikationsendgerät 100 aus.

Das Vermittlungssystem 106, das Verbindungen zwischen einem drahtlosen Kommunikationsendgerät 100 und einem anderen drahtgebundenen oder drahtlosen Kommunikationsendgerät ausbildet, bildet einen Teil eines öffentlichen Telefonnetzes (PSTN), das Verbindungen zwischen drahtlosen Kommunikationsendgeräten, zwischen drahtgebundenen oder drahtlosen Kommunikationsendgeräten und zwischen Endgeräten mit drahtgebundener Übertragung errichtet.

Um ein drahtloses Kommunikationsendgerät mit Information über Internet-Server zu beliefern, indem das drahtlose Kommunikationssystem mit dem Internet-Server verbunden wird, ist ein Zwischensystem für ihre Verbindung notwendig. Der WAP-Server wandelt mögliche unterschiedliche Daten und Protokolle in zwischen dem drahtlosen Kommunikationssystem und dem Internet-Server verfügbare Daten und Protokolle um.

Andererseits muß, wenn sich ein drahtloses Kommunikationsendgerät von einem Gebiet in ein anderes Gebiet bewegt, da die Basisstation und das Vermittlungssystem, die das drahtlose Kommunikationsendgerät verwalten, entsprechend geändert werden müssen, der WAP-Server, der das drahtlose Kommunikationsendgerät verwaltet, auf einen anderen Server geändert werden, so daß das drahtlose Kommunikationsendgerät Zugriff zu Information erhalten kann, die durch die Internet-Server geliefert werden. Somit muß, wenn eine registrierte Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes geändert wird, eine neue WAP-Serveradresse bestimmt werden.

Konventionellerweise gibt der Benutzer eines drahtlosen Kommunikationsendgerät eine WAP-Serveradresse direkt ein. In diesem Fall muß eine Liste von WAP-Adressen, die den Positionen des drahtlosen Kommunikationsendgerätes entspricht, vorher vorbereitet werden, wobei der Benutzer direkt eine WAP-Serveradresse gemäß der aktuellen Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes unter Bezugnahme auf die Adressenliste bestimmt. Es ist daher unbequem, daß immer dann, wenn sich das drahtlose Kommunikationsendgerät von einem Gebiet, das durch einen WAP-Server verwaltet wird, in ein neues Gebiet bewegt, eine neue WAP-Serveradresse bestimmt werden muß.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

Um das obige Problem zu lösen, besteht eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, ein Verfahren für das Bestimmen einer WAP-Serveradresse anzugeben, in welchem, wenn ein drahtloses Kommunikationsendgerät eine Registrierung anfordert, das heißt, versucht Zugang zu einem Internet-Server zu erlangen, indem die Leistung angeschaltet wird, ein Endgerätinformationsregister über eine entsprechende Basisstation Antwortinformation auf die Registrieranforderung und eine Adreßinformation eines WAP-Servers, der das drahtlose Kommunikationsendgerät verwaltet, überträgt, und insbesondere, wenn die Positionsregistrierung des drahtlosen Kommunikationsendgerätes in eine andere Positionsinformation geändert wird, das Endgerätinformationsregister, Positionsregistrieränderungsinformation und Adreßinformation eines geänderten WAP-Servers überträgt.

Eine andere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, in einem drahtlosen Kommunikationssystem, das mit einem WAP-Server (Server mit drahtlosem Anwendungsprotokoll) versehen ist, der verschiedene Daten und Protokolle in zwischen dem drahtlosen Kommunikationssystem und einem Internet-Server verfügbare Daten und Protokolle umwandeln kann, ein Verfahren zur Bestimmung einer WAP-Serveradresse zu liefern, das die folgende Schritte umfaßt: ein drahtloses Kommunikationsendgerät fordert eine Registrierung an; ein Vermittlungssystem bestätigt, ob das drahtlose Kommunikationsendgerät teilnahmeberechtigt ist; und das Vermittlungssystem antwortet auf die Registrieranforderung und überträgt gleichzeitig die Adreßinformation eines entsprechenden WAP-Servers zum drahtlosen Kommunikationsendgerät, wenn das drahtlose Kommunikationsendgerät, das die Registrierung anfordert, im obigen Schritt teilnahmeberechtigt ist.

Zusätzlich ist es wünschenswert, daß die anfänglich registrierte Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes und die WAP-Serveradresse vorher in einem vorbestimmten Endgerätinformationsregister gespeichert werden.

Vorzugsweise umfaßt das Verfahren ferner einen Schritt des Vermittlungssystem, das entscheidet, ob die registrierte Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes, das die Registrierung anfordert, in eine andere Position geändert wird.

Vorzugsweise wird das registrierte Gebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes im obigen Schritt nicht geändert, das Vermittlungssystem antwortet auf die Registrieranforderung und überträgt gleichzeitig die Adreßinformation eines entsprechenden WAP-Servers zum drahtlosen Kommunikationsendgerät, und wenn das registrierte Gebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes im obigen Schritt geändert wird, antwortet das Vermittlungssystem auf die Registriererneuerung und überträgt gleichzeitig die Adreßinformation eines entsprechenden WAP-Servers an das drahtlose Kommunikationsendgerät.

Vorzugsweise wird dann das drahtlose Kommunikationsendgerät eingeschaltet und fordert eine Registrierung an einem Platz an, bei dem es sich nicht um die anfänglich registrierte Position handelt, wobei das Vermittlungssystem entscheidet, daß das Registrierungsgebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes geändert wurde.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

Die obige Aufgabe und der Vorteil der vorliegenden Erfindung werden deutlicher durch eine detaillierte Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen unter Bezug auf die begleitenden Zeichnungen:

Fig. 1 ist ein schematisches Diagramm, das ein allgemeines drahtloses Kommunikationssystem darstellt;

Fig. 2 ist ein Strukturblockdiagramm, das ein Bestimmungssystem für eine WAP-Serveradresse gemäß der vorliegenden Erfindung darstellt; und

Fig. 3 ist ein Flußdiagramm, das ein Verfahren für das Bestimmen einer WAP-Serveradresse gemäß der vorliegenden Erfindung darstellt.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

Betrachtet man **Fig. 2**, so umfaßt ein Bestimmungssystem für eine WAP-Serveradresse ein drahtloses Kommunikationssystem **20**, einen WAP-Server **208**, ein Endgerätinformationsregister **209** und einen Internet-Server **210**, und das drahtlose Kommunikationssystem **20** umfaßt ein drahtloses Kommunikationsendgerät **200**, Basisstationen **202**, eine Basisstationssteuerung **204** und ein Vermittlungssystem **206**.

Hier ist das drahtlose Kommunikationsendgerät **200** ein Endgerät, das Information empfangen kann, die durch den Internet-Server **210** geliefert wird, und das eine Datenübertragung und eine Sprachübertragung durchführen kann. Das heißt, das drahtlose Kommunikationsendgerät **200** zeigt ein Endgerät an, das eine drahtlose Datenkommunikation oder Datenübertragung durchführen kann, in welcher Zeicheninformation, die durch den Internet-Server geliefert wird, auf drahtlose Art zusätzlich zur Sprachkommunikation wie bei einem allgemeinen drahtlosen Telefon übertragen werden kann. Somit sind ein Senden und ein Empfangen von Daten, die elektronische Post einschließen, über das drahtlose Kommunikationsendgerät **200** möglich.

Jede der Basisstationen **202** verwaltet das drahtlose Kommunikationsendgerät **200** innerhalb eines vorbestimmten Gebietes.

Die Stationssteuerung **204** wählt eine passende Basisstation für das drahtlose Kommunikationsendgerät **200** aus, wenn sich das drahtlose Kommunikationsendgerät **200** von einem Gebiet in ein anderes bewegt.

Das Vermittlungssystem **206** bildet einen Teil eines öffentlichen Telefonnetzes (PSTN), das Verbindungen zwischen dem drahtlosen Kommunikationsendgerät **200** und anderen drahtgebundenen/drahtlosen Kommunikationsendgeräten errichtet.

Zusätzlich steuert das Vermittlungssystem **206** die Zuweisung von drahtlosen Kommunikationskanälen und Kommunikationskanalverschiebungen, hält notwendige Information durch eine kontinuierliche Datenübertragung mit der Stationssteuerung **204** aufrecht, überwacht und analysiert den Verkehr der Kommunikationsschaltungen und kann die Kommunikationsbelastung gemäß den gesammelten Verkehrsdaten neu zuweisen.

Der Internet-Server **210** ist eine selbst erzeugende Informationsversorgungsquelle bei den Internet-Kommunikationen.

Der WAP-Server **208** ist ein System für das Verbinden des drahtlosen Kommunikationssystems **20** und des Internet-Servers **210** und soll verschiedene Datenformate oder verschiedene Protokolle in zwischen dem drahtlosen Kommunikationssystem **20** und dem Internet-Server **210** verfügbare Datenformate und Protokolle umwandeln. Der WAP-Server **208** agiert selbst als Informationsversorgungsquelle.

Das Endgerätinformationsregister **209** speichert Adreßinformation des WAP-Servers, der das drahtlose Kommunikationsendgerät **208** verwaltet. Das heißt, der WAP-Server **208**, der Information zum drahtlosen Kommunikationsendgerät **200** liefert, wird in Abhängigkeit von der Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes **200** in einen andren Server geändert. Somit überträgt in der vorliegenden Erfindung, wenn sich das drahtlose Kommunikationsendgerät **200** in ein anderes Gebiet bewegt, das Vermittlungssystem **206** eine entsprechende WAP-Serveradresse, die im Endgerätinformationsregister **209** gespeichert ist, über eine entsprechende Basisstation zum drahtlosen Kommunikationsendgerät **200**.

Fig. 3 zeigt ein Flußdiagramm, das ein Verfahren für das Bestimmen einer WAP-Serveradresse gemäß der vorliegenden Erfindung zeigt.

Nun wird ein Verfahren für das Bestimmen einer WAP-Serveradresse, wenn zuerst das drahtlose Kommunikationsendgerät eine Registrierung durch Einschalten anfordert und wenn die registrierte Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes in eine andere Position geändert wird, beschrieben.

Das drahtlose Kommunikationsendgerät **200** fordert eine Registrierung durch das Anschalten der Leistungsversorgung (Schritt **30**) an. Das heißt, wenn die Leistungsversorgung des drahtlosen Kommunikationsendgerätes **200** angeschaltet wird, so informiert die entsprechende Basisstation **202** das Vermittlungssystem **206** über diese Tatsache.

Zu dieser Zeit bestätigt das Vermittlungssystem **206**, ob das drahtlose Kommunikationsendgerät **200** teilnahmeberechtigt ist (Schritt **32**).

Wenn das drahtlose Kommunikationsendgerät **200**, das die Registrierung anfordert, im Schritt **32** teilnahmeberechtigt ist, entscheidet das Vermittlungssystem **206** unter Verwendung vorher registrierter Positionsinformation und der Adreßinformation des WAP-Servers, der der registrierten Positionsinformation, die im Endgerätinformationsregister **209** gespeichert ist, entspricht, ob die Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes **206** in eine andere Position geändert wurde (Schritt **34**). Das heißt, das drahtlose Kommunikationsendgerät **200** registriert seine Position im Endgerätinformationsregister **208** gemäß einem anfänglichen Registrierungsgebiet, und die Registrierinformation wird im Endgerätinformationsregister **208** gespeichert. Zusätzlich bestimmt, wenn das drahtlose Kommunikationsendgerät **200** angeschaltet wird und eine Registrierung an einen Ort fordert, bei dem es sich nicht um die anfänglich registrierte Position handelt, das Vermittlungssystem **206** in Abhängigkeit von der Information, die im Endgerätinformationsregister **208** registriert wurde, daß das Registrierungsgebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes **200** geändert wurde.

Wenn das registrierte Gebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes **200** in Schritt **34** nicht geändert wurde, antwortet das Vermittlungssystem **206** auf die Registrieranforderung und überträgt gleichzeitig die Adreßinformation eines entsprechenden WAP-Servers zum drahtlosen Kommunikationsendgerät **200** (Schritt **36**).

Wenn das registrierte Gebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes **200** in Schritt **34** geändert wurde, so antwortet das Vermittlungssystem **206** auf die Registrieranforderung und überträgt gleichzeitig die Adreßinformation

eines entsprechenden WAP-Servers zum drahtlosen Kommunikationsendgerät 200 (Schritt 38).

Obwohl beschrieben wurde, daß das Vermittlungssystem die Adreßinformation eines entsprechenden WAP-Servers zum drahtlosen Kommunikationsendgerät überträgt, ist es, da die Adreßinformation eines entsprechenden WAP-Servers notwendigerweise zum drahtlosen Kommunikationsendgerät über die entsprechende Basisstation, die mit dem Vermittlungssystem verbunden ist, übertragen wird, möglich, zu beschreiben, daß eine entsprechende Basisstation die Adreßinformation eines entsprechenden WAP-Servers zum drahtlosen Kommunikationsendgerät überträgt.

Wie oben beschrieben wurde, überträgt gemäß der vorliegenden Erfindung, immer wenn das Registriergebiet eines drahtlosen Kommunikationsgerätes geändert wird, ein Vermittlungssystem wenn eine Registrieranforderung des drahtlosen Kommunikationsendgerätes vorliegt, automatisch eine entsprechende WAP-Serveradresse zum drahtlosen Kommunikationsendgerät. Der Benutzer des drahtlosen Kommunikationsendgerätes braucht keine entsprechende WAP-Adresse einzugeben. Somit besteht ein Vorteil darin, daß gemäß der Bewegung des drahtlosen Kommunikationsendgerätes eine entsprechende WAP-Serveradresse automatisch zum drahtlosen Kommunikationsendgerät übertragen wird.

Patentansprüche

1. Verfahren in einem drahtlosen Kommunikationssystem, das mit einem WAP-Server (einem Server mit einem drahtlosen Anwendungsprotokoll) versehen ist, der verschiedene Daten und Protokolle in zwischen dem drahtlosen Kommunikationssystem und einem Internet-Server verfügbare Daten und Protokolle umwandeln kann, zur Bestimmung einer WAP-Serveradresse, wobei das Verfahren folgende Schritte umfaßt:
 ein drahtloses Kommunikationsendgerät, das eine Registrierung anfordert;
 ein Vermittlungssystem, das bestätigt, ob das drahtlose Kommunikationsendgerät teilnahmeberechtigt ist oder nicht; und
 wobei das Vermittlungssystem auf die Registrieranforderung antwortet und gleichzeitig die Adreßinformation eines entsprechenden WAP-Servers zum drahtlosen Kommunikationsendgerät überträgt, wenn das drahtlose Kommunikationsendgerät, das die Registrierung anfordert, im obigen Schritt teilnahmeberechtigt ist.
2. Verfahren zur Bestimmung einer WAP-Serveradresse nach Anspruch 1, wobei die anfänglich registrierte Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes und die Adreßinformation des WAP-Servers vorher in einem vorbestimmten Endgeräteinformationsregister gespeichert werden.
3. Verfahren zur Bestimmung einer WAP-Serveradresse nach Anspruch 2, wobei das Verfahren weiter einen Schritt des Vermittlungssystems umfaßt, in dem dieses entscheidet, ob die registrierte Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes, das die Registrierung anfordert, in eine andere Position geändert wurde.
4. Verfahren zur Bestimmung einer WAP-Serveradresse nach Anspruch 3, wobei wenn das registrierte Gebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes im obigen Schritt nicht geändert wird, das Vermittlungssystem auf die Registrieranforderung antwortet und gleichzeitig die Adreßinformation eines entsprechenden WAP-Servers zum drahtlosen Kommunikations-

endgerät überträgt, und wenn das registrierte Gebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes im obigen Schritt geändert wurde, das Vermittlungssystem auf die Registrierungsanforderung antwortet und gleichzeitig die Adreßinformation eines entsprechenden WAP-Servers zum drahtlosen Kommunikationsendgerät überträgt.

5. Verfahren zur Bestimmung einer WAP-Serveradresse nach Anspruch 3, wobei in obigem Schritt, wenn das drahtlose Kommunikationsendgerät eingeschaltet wird und eine Registrierung an einen Platz fordert, bei dem es sich nicht um eine anfänglich registrierte Position handelt, das Vermittlungssystem entscheidet, daß das Registrierungsgebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes geändert wurde.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

BEST AVAILABLE COPY

FIG. 1

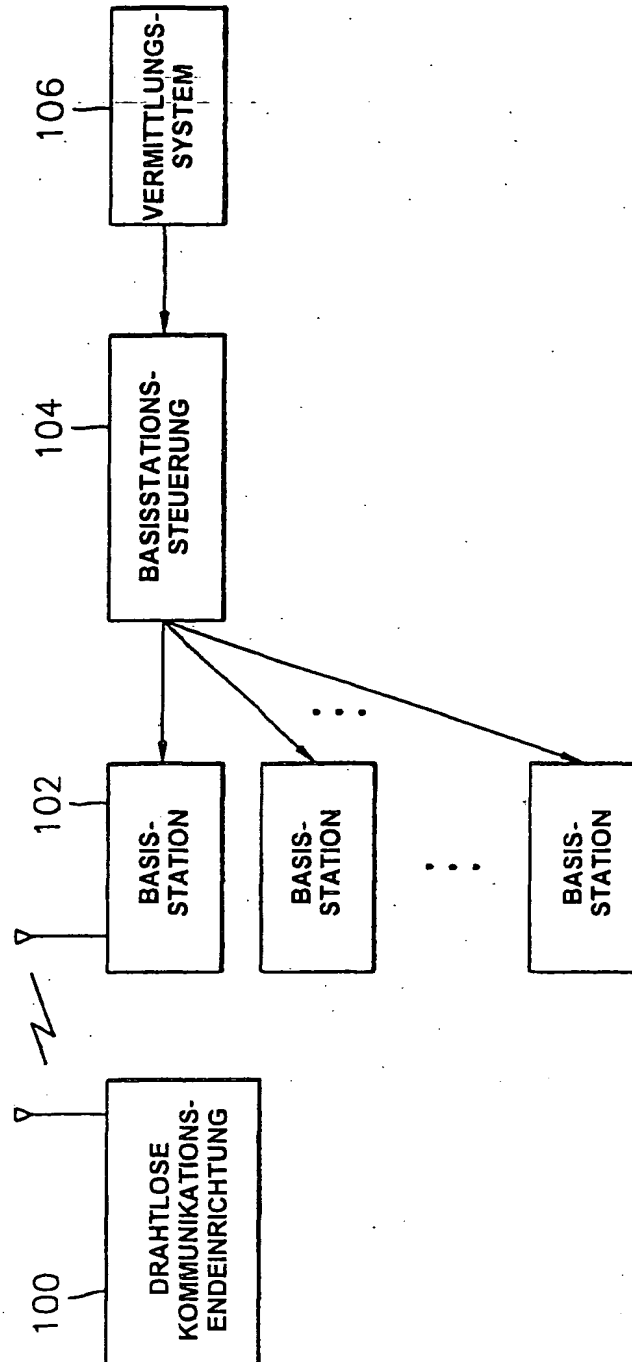


FIG. 2

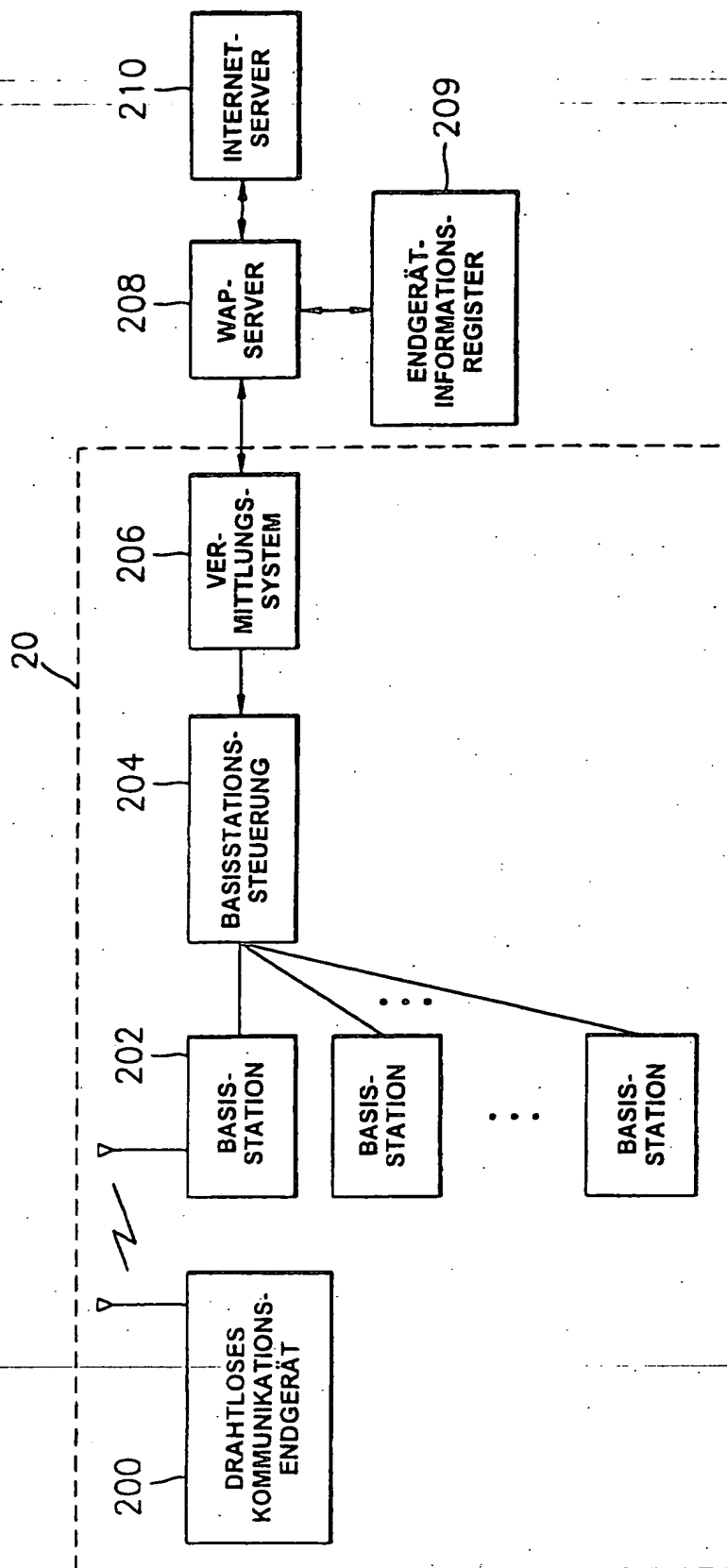


FIG. 3

